中国科学院办院方针调整及实施“率先行动”计划等改革实践的启示

张学成* 钟少颖

中国科学院办公厅 北京 100864

摘要 文章梳理了中国科学院（简称“中科院”）6次办院方针调整的历史背景、主要内容、政策逻辑和引领的改革实践。重点回顾了中科院“率先行动”计划的逻辑起点、主要举措和第一阶段的主要成效。从中科院办院方针调整及相应改革实践历程中初步提炼总结了国家战略科技力量发展的经验启示。

关键词 办院方针，“率先行动”计划，改革创新发展

DOI 10.16418/j.issn.1000-3045.20200513001

中国科学院（简称“中科院”）成立70多年来，先后6次调整办院方针。系统梳理6次办院方针调整及其相应改革实践的历史背景和政策逻辑，初步总结“率先行动”计划实施以来改革发展的主要措施和进展，对更好实施“率先行动”计划，深化国家科技体制改革，推进创新型国家和世界科技强国建设具有一定的启示。

1 中科院办院方针调整及相应改革实践的历史背景和政策逻辑

*成立之初，第一次办院方针的确定及其指导下的改革发展。*1949年11月1日，中科院成立。1950年6月，针对包括科技事业在内国家百废待兴的急迫需求，根据政务院文件确定中科院的基本方针是：“按人民政协共同纲领规定的文教政策，改革过去的科研机构，以期培养科学建设人才，使科学研究真正能够服务于国家的工业、农业、保健和国防事业的建设。”这是中科院第一次明确办院方针。此后，在国务院科学规划委员会领导下，中科院会同各部委、各门类领导和专家，按“以任务带学科”原则，制定了《1956—1967年科学技术发展远景规划》（以下简称“十二年科技规划”）。在规划确定的57项任务中，以中科院为“主要负责单位”“联合负责单位”及“主要协作单位”的任务占总项数的87.7%。充分体现了科技创新“火车头”和国家战略科技力量的角色[1]。随着规划实施和办院方针的落实，中科院

* 通讯作者

修改稿收到日期：2020年5月12日

直属科研机构快速发展，科研队伍日益壮大。到“文革”前，中科院已发展成为拥有研究所 106 个、职工 6 万余人的综合性科研机构。中科院科研力量的积累壮大，在支撑国家“两弹一星”等重大战略实施，以及促进人工合成牛胰岛素等重大原创成果产出等方面发挥了重要作用。

第二、三次办院方针引发的争论及其确定。“文革”后，党和国家工作中心转移到经济建设上。科技如何为经济建设服务，是中科院面对的重大课题。1978 年 3 月召开的全国科学大会上，邓小平作出“科学技术是生产力”的重要论断，这为发展科学技术提供了理论指导。大会审议通过了《1978—1985 年全国科学技术发展规划纲要（草案）》，其中明确：“中国科学院作为全国自然科学研究的综合中心，其主要任务是研究和发展自然科学的新理论新技术，配合有关部门解决国民经济建设中综合性的重大的科学技术问题。要侧重基础，侧重提高。”根据这一界定，1979 年中科院院务扩大会议上，将办院方针概括为：“侧重基础、侧重提高，为国民经济和国防建设服务”（简称“两侧重、两服务”）。这是中科院第二次明确办院方针，但这一方针很快被调整[2]。1983 年底，中共中央书记处就中科院方针和任务作出指示，要求“大力加强应用研究，积极地而有选择地参加开发、发展工作，继续重视基础研究”。1984 年 1 月，根据中央精神，中科院正式公布了新的办院方针，即“大力加强应用研究，积极而有选择地参加发展工作，继续重视基础研究”，这成为中科院第三次确定的办院方针。这一时期，围绕中科院办院方针的讨论和调整，本质上是如何处理中科院定位与国家发展战略的关系，基础研究、应用研究和开发实验等不同类型科研活动的关系，政府和市场、经济建设和科技创新的关系，以及科技自身发展与经济社会驱动科技发展的关系等问题。这也是始终影响中科院改革发展的重大问题。

第四次办院方针的形成及其指导下的改革发展。1985 年，为更有效促进经济建设，围绕科技和经济的关系这一主线，我国科技体制改革全面展开。根据新的形势要求和中科院自身发展需要，1987 年初，中科院在向中央汇报改革方案的报告中，提出了“把主要力量动员和组织到国民经济建设的主战场，同时保持一支精干力量从事基础研究和高技术跟踪”的办院方针，并得到中央肯定（1991 年修改为“把主要力量动员和组织到为国民经济和社会发展服务的主战场，同时保持一支精干力量从事基础研究和高技术创新”），这是中科院第四次确立办院方针。1988 年，在上述方针基础上，中科院提出了“一院两制”的思路，即中科院要建设一批具有国际水平的研究所（科学研究新体系）和创建一批外向型的高技术企业（技术开发新体系）[3]，从而对科学研究和技术开发 2 种不同类型工作采取不同管理模式和评价标准。在这一方针指引下，中科院大批研究所和科研人员在中关村创办企业，掀起了我国科研人员“下海”创业热潮，推动了联想、四通、科海等大批高科技企业的发展，从而为国民经济作出重大贡献，也验证了中科院改革成效。但是，由于大量科研人员离职创业，中科院整体研究质量和解决基础研究问题的能力受到一定程度的削弱。

第五次办院方针的提出及其指导下的改革发展。进入世纪之交，知识经济风起云涌，对中科院提出了新的要求和挑战。1997 年底，中科院向中央提交《迎接知识经济时代，建设国家创新体系》的研究报告[4]。1998 年，党中央、国务院作出建设国家创新体系的重大决策，决定由中科院开展知识创新工程试点。2002 年1月，根据中央领导重要批示、题词精神，中科院总结知识创新工程试点实践，提出了新的办院方针，即“面向国家战略需求，面向世界科学前沿，加强原始科学创新，加强关键技术创新与集成，攀登世界科技高峰，为我国经济建设、国家安全

和社会可持续发展不断做出基础性、战略性、前瞻性的重大创新贡献”（简称“三性一攀登”）。这也是中科院第五次确立办院方针。在知识创新工程时期，科研基础条件大幅改善。中科院牢牢把握战略机遇，优化科研布局，创新管理模式，加快科技成果转化应用，大力培养创新型人才，积极培育创新文化，重大创新成果不断涌现，自主创新能力增强。在载人航天工程、龙芯系列芯片等高技术研究，激光物理、纳米等基础研究，以及青藏铁路、新能源探索等战略任务攻关方面都取得重要进展，为我国经济发展、社会进步和国家安全作出了重要贡献。但是，快速发展的同时，重复布局、盲目扩张等问题也开始显现。

*第六次办院方针的确定。*党的十八大以来，以习近平同志为核心的党中央高度重视科技创新工作，把创新作为引领发展的第一动力，深入实施创新驱动发展战略。2013年7月17日，习近平总书记视察中科院并发表重要讲话，要求中科院“率先实现科学技术跨越发展，率先建成国家创新人才高地，率先建成国家高水平科技智库，率先建设国际一流科研机构”（“四个率先”）。2014年8月8日，习近平总书记对中科院“率先行动”计划作出重要批示，进一步要求中科院“面向世界科技前沿，面向国家重大需求，面向国民经济主战场”（“三个面向”）。2015年2月，为贯彻落实习近平总书记重要讲话和批示精神，中科院党组确立了以“三个面向”“四个率先”为内容的新时期办院方针，并引领了中科院全面改革和“率先行动”计划深入实施。

2 中科院“率先行动”计划的逻辑起点、主要举措和阶段成效

为落实习近平总书记“三个面向”“四个率先”的要求，中科院党组在深入调研、集思广益基础上，着力破解低水平重复、同质化竞争、碎片化扩张等问题，立足出重大创新成果、前瞻创新思想、优秀创新人才的发展目标，研究制定了“率先行动”计划，提出了推进研究所分类改革、调整优化科研布局、深化人才人事制度改革、建设高水平科技智库、全面扩大开放合作等5个方面25项改革发展举措。2014年7月7日，国家科技体制改革和创新体系建设领导小组第七次会议审议通过了中国科学院《“率先行动”计划暨全面深化改革纲要》。随后中科院党组制定了《中国科学院“率先行动”计划组织实施方案》。“率先行动”计划成为统揽中科院改革发展的行动纲领。

2.1 中科院改革的逻辑起点和前期准备

*（1）改革的思想准备：中科院定位问题大讨论。*基于国家经济社会发展新形势和对中科院工作的新要求，中科院党组在2012年12月24日召开的冬季党组扩大会上向全院提出了“中科院到底定位在哪里”“中科院哪些可以‘不为’”的重要命题，并作为“家庭作业”通过“院长信箱”发送院属单位主要领导。这引发全院范围广泛讨论，为中科院新时期办院方针的及时调整，为全院拉开全面改革大幕、组织实施“率先行动”计划作了思想上的准备。

*（2）改革的理论引导：科学、技术与工程的辩证认识。*当今世界科技发展，一方面越来越呈现出科学与技术、基础与应用之间融合发展、界限模糊的趋势，呈现各领域科研力量协同攻关共同应对重大问题的特征；另一方面仍然需要认真研究科学发现、技术发明和工程实施等不同类型科研活动的特点和规律，实行分类认识、分类管理。中科院党组认真研究和分析了科学、技术、工程的辩证关系，并于2014年5月15日在《光明日报》刊发理论文章《创新驱动发展战略靠什么支撑？——从科学、技术、工程的概念说起》[5]。随后该文章被《新华文摘》转载，在院内外产生积极影响，成为中科院组织“率先行动”计划特别是进行研究所分类改革、实施战略性先导科技专项的理论基础。

（3）改革的框架基础：构建“创新2020”跨越发展体系。2010年3月31日，国务院第105次常务会议审议并原则通过了“中国科学院关于知识创新工程2020跨越发展的汇报”（简称“创新2020”）。中科院2012年夏季党组扩大会议上，院党组阐述了“创新2020”跨越发展体系的内涵，提出了发展宗旨（创新科技、服务国家、造福人民）、战略定位（国家队、火车头、先行者、思想库、大学校）、战略使命（出成果、出人才、出思想）、发展战略（民主办院、开放兴院、人才强院）、发展规划（“一三五”规划）、发展架构（科研机构、学部、教育机构“三位一体”）、发展举措（“3H”工程①）、发展评价（重大成果产出导向）等8个方面内容，这成为中科院制定实施“率先行动”计划的框架基础。

（4）改革的组织保障：机关科研管理改革的疾步落地。为有效领导全院深化改革，2013年初，中科院进行了院机关科研管理改革，按照“科学、协同、规范、高效”的要求，完善科研管理组织体系和运行机制。设立科研业务管理和综合职能管理2个序列。科研业务管理按照科技创新活动性质及其功能特点设置，采取不同的管理方式、评价方式。科研业务管理按科技创新价值链和学科领域2个维度构成矩阵式管理模式。院机关科研管理改革提高了院机关工作的战略性、协调性和执行力，为中科院全面深化改革、深入实施“率先行动”计划提供了组织保障。

2.2 “率先行动”计划改革的主要举措和成效

2.2.1 研究所分类改革：根据不同性质科技创新活动的特点和规律，探索创建四类科研机构

研究所分类改革是“率先行动”计划的着力点和突破口。根据不同性质科技创新活动的特点和规律，中科院对现有科研机构进行系统调整和精简优化，着力面向国家重大需求组建创新研究院，面向基础科学前沿建设卓越创新中心，依托国家重大科技基础设施建设大科学研究中心，以及依托特色优势学科建设特色研究所；构建四类机构分类定位、分类管理、分类评价的体制机制。截至2019年8月，建设创新研究院23个，正式运行8个；建设卓越创新中心23个，正式运行13个；建设大科学研究中心5个，正式运行3个；建设特色所17个，正式运行14个。上述累计68个“四类机构”中，微小卫星、空天信息、精密测量3个创新研究院，脑科学与智能技术、分子植物科学、分子细胞科学3个卓越创新中心，以及营养与健康研究所等7个法人单位获中央编办批复同意，“四类机构”法人实体化改革取得进展。

研究所分类改革有效整合集聚了中科院内外优质创新资源，促进了跨所、跨学科、跨领域协同创新；强化了面向重大创新领域的整体优势和战略布局，培育了新的创新增长点；为国家实验室和综合性国家科学中心建设奠定了基础。

2.2.2 科研布局调整：实施“一三五”规划和战略性先导科技专项，着力打破低水平重复、同质化竞争、碎片化发展的固有模式

组织实施“一三五”规划和战略性先导科技专项（以下简称“先导专项”）是“率先行动”计划的关键举措。“一三五”规划即研究所在分析自身优势和核心竞争力基础上，明确“一个定位、三个重大突破和五个重点培育方向”。在2016年编制的《中国科学院“十三五”发展规划纲要》中，全院104个研究机构凝练提出了60项有望实现跨越发展的重大突破和80项塑造未来发展新优势的重点培育方向。先导专项是着眼国家战略需求、科技发展前沿、院基础优势的结合点，组织实施跨所、跨学科、跨领域甚至跨国界的科研力量联合攻关，致力重大创新成果产出。截至2019年底，旨在突破前瞻战略科技问题的A类先导

① “3H工程”是中国科学院建设较为完善的“大后勤”支撑体系的一项重要工作，重点围绕住房（Housing）、家庭（Home）、健康（Health）3个“H”。

专项已实施23项，旨在面向基础前沿、取得领先原创成果的B类先导专项已实施32项，旨在突破关键核心技术等“卡脖子”问题的C类先导专项已实施3项、部署5项。

通过这一改革举措，使得院、所两个层面进一步明确了定位，凝练了目标，聚焦了重点，整合了资源。中科院科技布局得到调整和优化。

2.2.3 资源配置方式改革：探索更加科学有效的科研评价制度，形成以重大成果产出为导向的择优支持模式

探索建立以重大成果产出为导向的资源配置和科研评价体系，是“率先行动”计划的重要措施。中科院按照“保证重点、择优支持，明确权责、强化绩效”的原则，建立以实现重大原创成果、重大战略性技术与产品、重大示范转化工程（简称“三重大”）产出为导向的资源配置体系。充分发挥院级经费统筹作用，主要用于具有全局性、有望形成重大产出和重大社会经济效益的项目、人才、条件建设。同时，围绕研究所分类改革和实施先导专项要求，按照“定位准确、规模合理，标准清晰、综合预算”原则，形成了“重点支持+专项支持”的配置模式。

通过这一系列的改革，突出“保重大产出，保重大改革，保重点人才”，使得经费使用效率得到提高，对重大任务和重大工程的保障能力更强。

2.2.4 区域创新高地建设：构建面向中长期发展的体系化、集约化空间布局，打造各具优势的区域创新集群

党的十八大以来，党中央、国务院就区域创新发展作出一系列重大战略部署。中科院抢抓机遇，发挥科技和人才优势，整合全院相关研究力量，积极参与区域创新高地建设，不断拓展“率先行动”计划。加强知识产权管理，建设科技服务网络（STS），促进知识和技术成果转化。全面落实北京怀柔、上海张江和安徽合肥综合性国家科学中心建设各项任务，与河北省签署共建雄安新区创新研究院框架协议，积极谋划部署粤港澳大湾区科创中心建设任务，启动广州南沙明珠科学园建设，完成中科院香港创新研究院在港注册，与江西省共建稀土研究院，在南京、青岛、成都、武汉、重庆、西安、太原等地区共建科教园区。

科研力量区域布局的调整，使得中科院所属科研机构在空间上更加集约，在管理上更加便捷，为全方位支撑国家和区域创新高地建设奠定了基础、创造了条件。

2.2.5 人才培养机制改革：实施科教融合战略，不断提升创新创业人才培养能力和质量

中科院深入实施人才培养引进系统工程，进一步提高吸引和凝聚优秀人才的国际竞争力；积极推进院士遴选和管理制度改革，维护院士称号的学术性和荣誉性；健全开放流动、竞争合作的用人机制，提升队伍的整体水平和能力；优化创新生态系统，深入实施“3H 工程”，为科研人员安心致研、施展才干创造良好环境。特别是发挥“三位一体”优势，深入实施科教融合战略，坚持在高水平科研实践中培养高层次创新创业人才。2012年7月，中国科学院研究生院更名为中国科学院大学（简称“国科大”），2014年开始招收本科生。中国科学技术大学（简称“中国科大”）、国科大建设世界一流大学迈出重要步伐。与上海市共建上海科技大学，与深圳市共建中科院深圳理工大学，以及国科大重庆学院、成都学院、西安学院、南京学院、太原能源学院等开工建设，形成了与国家区域发展和创新高地建设相适应的高等教育发展格局。2014年“率先行动”计划全面实施以来，中科院2位科学家获国家最高科学技术奖，70位科学家当选为中国科学院、中国工程院院士，388人获基金委“杰青”项目资助，557人获“优青”项目资助。2014年以来，中科院所属高校累计授予11 157人学士学位、44 826人硕士学位、36 672人博士学位。

高层次科技人才是提升科技创新能力的关键。特

别是面对中美经贸摩擦的新形势，要坚持培养和引进相结合，更加重视自身培养。中科院深入实施科教融合战略、培养高层次创新创业人才的模式具有示范意义。

2.2.6 科技智库建设：强化重大前瞻创新思想产出导向，着力探索建设国家高端科技智库

建设高端科技智库，是实施“率先行动”计划的重要任务和举措。组建中科院科技智库理事会，统筹领导和规划协调全院科技智库研究、资源、队伍和平台建设，逐步形成了“小核心、大网络”的智库建设构架和体制机制。充分发挥学部作为国家科学技术最高咨询机构的主导作用，整合组建法人实体的中科院科技战略咨询研究院，构建以中科院学部为主导、中科院科技战略咨询研究院为支撑、中科院所属研究所发挥业务专长的科技智库研究体系，形成学部与院部有机结合和分层次、系统性、开放合作的研究布局。在国家高端智库试点工作综合评估中，中科院名列前茅。

通过加强高端科技智库建设，中科院既为国家制订和完善科技政策、做出科学决策提供了有效的服务支撑，也促进了自身及时把握科技发展态势，完善各项改革举措，实现又好又快发展。

2.2.7 深化开放合作：面向世界科技前沿和全球重大共性问题，围绕“一带一路”等国家重大倡议，全面推进国际化发展战略

开放合作、协同创新是“率先行动”计划着力推动的重要举措。近年来，中科院加快融入全球创新网络，不断加强与美、欧、日、俄等科技发达国家和地区合作，积极拓展与发展中国家的科技交流合作。积极参与国际科技组织建设，在发展中国家科学院（TWAS）、国际科学理事会（ICSU）等国际科技组织中发挥引领作用。率先建立10个海外科教合作中心，实现我国境外科研机构零的突破。牵头发起成立的“一带一路”国际科学组织联盟（ANSO），成为第一个由中国发起的综合性国际学术组织。同时，还积极参与实施和发起国际大科学计划。

国际科技合作的深入开展，一定程度上缩短了中科院与国际高水平科研机构的差距，并且提升了我国在全球创新格局中的影响力。

2020年是中科院“率先行动”计划第一阶段的收官之年。通过全面深化改革，中科院产出了一批重大创新成果，并在快速响应国家重大创新需求、体系化应对重大科技风险挑战等方面作出积极贡献。例如：① *在重大创新成果产出方面。*通过实施先导专项及承担一系列国家重大科技任务，在铁基高温超导、量子通信、中微子振荡、先进核能、干细胞与基因编辑等前沿领域，逐步跻身国际先进或领先行列；在深空、深海、网络空间安全和人工智能（图1a）、超级计算（图1b）等重大战略领域，突破了一批关键核心技术；在新药创制、煤炭清洁高效利用、农业科技、资源生态环境、防灾减灾等方面，一批重大科技成果和转化示范工程落地生根；建成了500米口径球面射电望远镜（FAST）、中国散裂中子源（CSNS）、稳态强磁场实验装置（SHMFF）等一批大科学装置（图2），为进一步提升我国科技创新能力奠定了物质技术基础；暗物质卫星“悟空”、我国首颗X射线天文卫星“慧眼”、全球首颗量子科学实验卫星“墨子”等成功发射引起广泛社会影响；在国防科技创新中也发挥了重要方面军作用。② *在应对“卡脖子”关键核心技术方面。*2018年中美经贸摩擦爆发后，中科院认真总结组织实施A类和B类先导专项的经验做法，立足已有研究积累，整合相关研究力量，迅速组织部署旨在突破“卡脖子”技术的C类先导专项，先期3个C类专项实施仅一年多时间，已在国产安全可控先进计算系统研制方面取得积极进展。③ *在新冠肺炎疫情防控科研攻关方面。*中科院依托干细胞与再生医学创新研究院、药物创新研究院、生物安全大科学研究中心、纳米科学卓越创新中心等“四类机构”及相关研究所多学科、建制化优势，组织全院400个团

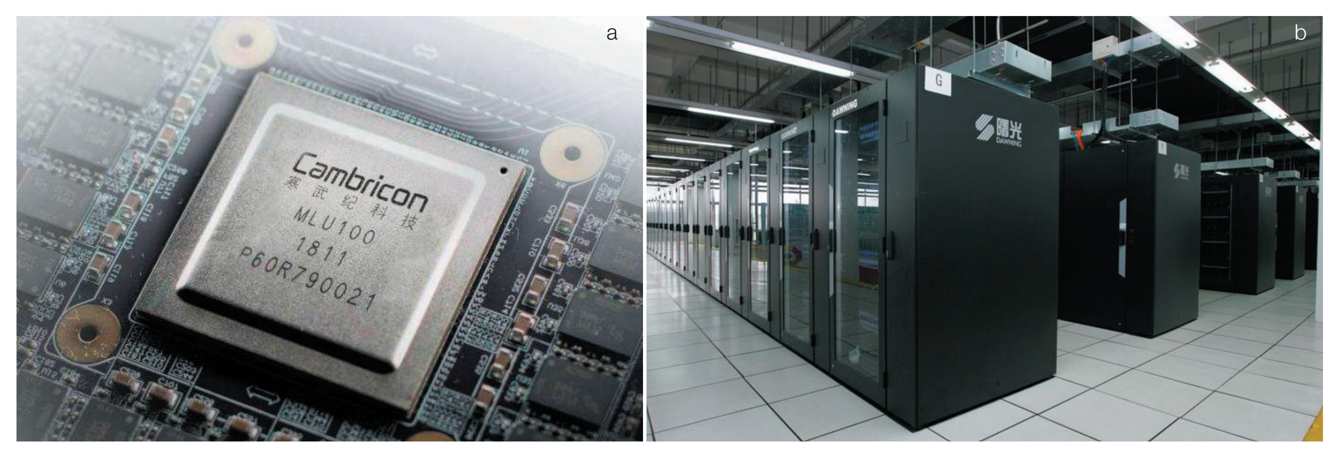


图 1　人工智能芯片——“寒武纪”（a）和超级计算——中科曙光高性能计算机（b）



图 2　中科院大科学装置之 500 米口径球面射电望远镜（a）、中国散裂中子源（b）和稳态强磁场实验装置（c）

队、近 3 000 名科研人员参与疫情防控科技攻关，在快速检测技术、药物、疫苗与抗体研发及病毒溯源等方面产出了一批创新成果，也积累了组织应对重大公共卫生事件攻关的宝贵经验。

3 中科院办院方针调整及相应改革实践的启示

（1）恪守国家战略科技力量的定位，始终在国家全局和国家战略中找准坐标，及时调整工作方针和主要任务。中科院作为国家战略科技力量，始终应以国家意志为自身使命所系，以国家需求为自身发展所向。在新中国成立后经济社会发展各个不同时期，中科院审时度势、与时俱进，适时调整办院方针，在服务和支撑国家重大需求方面有作为、有担当。建院初期，通过迅速成立机构、组建队伍、创建学科、培养人才，落实“十二年科技规划”，形成比较完善的学科体系，为中国科技长远发展、国防实力增强和经济社会进步奠定了创新基础；改革开放以来，实行“两侧重、两服务”“一院两制”等方针，在稳定基础研究力量的同时，面向国民经济主战场，通过加大科技成果应用、发展高新技术产业，对经济建设起到积极促进作用；全面深化改革时期，实行“三性一攀登”，落实“三个面向”“四个率先”方针，集中力量在关键核心技术攻关等国家重大需求、世界科技前沿领域、助力经济高质量发展等方面谋篇布局，全面提升自主创新能力，为创新驱动发展战略实施和世界科技强国建设提供有力支撑。

（2）加强改革的顶层设计、统筹规划和执行落实，注重改革的系统性、协同性。中科院办院方针的调整及其引导下的改革，是一项复杂的系统工程，需要广泛宣贯、达成共识，需要顶层设计、统筹规划，需要制定方案、落实责任。例如，“率先行动”计划

实施中，从中科院定位大讨论到科学、技术与工程的理论认识，从院机关科研管理改革到“四类机构”改革，从实施研究所“一三五”规划到整合全院力量实施先导专项，既体现针对不同性质科研活动进行分类管理，遵循科研规律提升管理效能，又强化发挥建制化优势，集中力量围绕重大科研任务开展协同攻关，力求重大成果产出。这期间，做到理论上形成共识、舆论上形成氛围、组织上予以保障、框架上形成“四梁八柱”，努力把实施先导专项与建设“四类机构”有机衔接，通过实施科教融合战略加强高层次人才培养、实施国际化战略加强开放合作、组建实体化战略咨询研究院加强科技智库建设、在科研评价和资源配置等方面做出相应制度安排等，来加以引导、保障和统筹推进，从而稳定人才队伍、形成改革合力、确保改革成效。

（3）注重在把握科技发展趋势、遵循科技创新规律的基础上，服务和满足国家经济社会发展重大需求，确保改革和发展的方向。中科院办院方针的调整，曾经引发院内外激烈争论甚至中央高层的高度关注，其焦点就是作为科技国家队，是强化基础研究导向，突出基础性、原创性、前瞻性、长远性的研究任务和布局，还是强化应用研究导向，把面向国家中心任务、服务国家战略需求放在突出地位。中科院 70 年来改革发展的实践充分证明，作为国家战略科技力量，既需要充分体现国家意志、服务国家战略需求；也需要遵循科技发展规律，适应世界科技发展的趋势和要求。从参与“两弹一星”到载人航天及载人深潜（图 3）、深渊科考技术攻关，从顺丁橡胶工业生产新技术到煤制烯烃技术及工业化应用，从参与青蒿素合成到甘露特钠胶囊（GV-971）（图 4）成功上市，从黄淮海中低产田改造到生物育种，从参与世界首次完成人工合成牛胰岛素到首次实现体细胞克隆猴（图 5）……这些都是国家战略需求和科技自身发展要求共同作用、基础研究和应用研究融合发展的结果。

（4）科学研判趋势，主动抢抓机遇，前瞻谋篇布局，促进科技创新实现跨越发展。当今世界科技竞争愈发激烈，要赢得先机、取得发展，必须始终注重科学研判趋势，超前布局攻关。例如，早在“十二年科技规

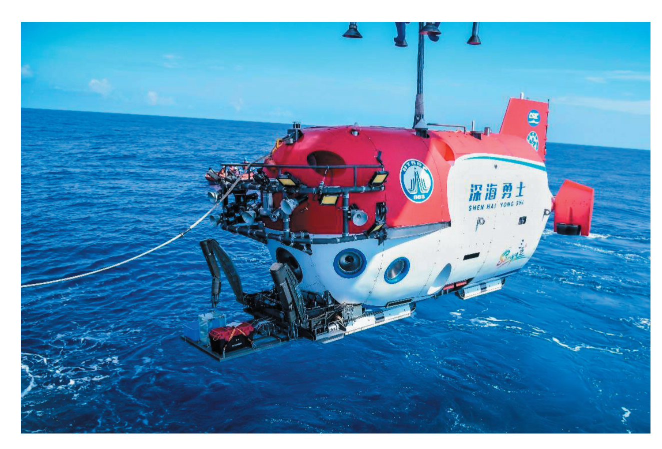


图 3 “深海勇士”号载人潜水器



图 4 九期一（甘露特钠）药盒样品及胶囊样品



图 5 克隆猴“中中”和“华华”

划”中，包括“蛋白质的结构、功能和合成的研究”等基本理论问题被列入其中。在规划和当时办院方针指引下，由中科院上海生物化学研究所、上海有机化学研究所和北京大学化学系等单位协同攻关，于1965年在世界上首次人工合成牛胰岛素，使中国蛋白质合成达到世界领先水平。量子科技曾被欧美科技发达国家认为是投入巨大但是发展空间有限的领域，但在国家支持下，中科院对这一领域进行了近20年的持续攻关，特别是近年来通过组织实施先导专项、组建创新研究院等举措，大力支持量子科技研究，从而取得一系列重要成果，使我国在该领域形成了对欧美国家的局部领先。

（5）始终把“科学、民主、爱国、奉献”和“唯实求真、协力创新”精神贯穿改革发展全过程，着力建设创新文化。落实办院方针，需要大力建设反映科研规律和时代精神的创新文化，凝神聚力促改革谋发展。2000—2015年，中科院就创新文化建设先后下发5个指导意见和1个10年建设纲要，大力弘扬“科学民主爱国奉献”传统和“唯实求真、协力创新”院风，牢固树立“创新科技、报国为民”科技价值观，倡导科学精神，树立优良科研道德和学术风气，构建充满活力、包容兼蓄、和谐有序、开放互动的创新生态系统，使之成为深化改革、持续发展的强大精神动力。创新文化建设理论和实践的不断深化，为中科院知识创新工程和“率先行动”计划的深入实施并取得扎实成效，发挥了积极作用。

（6）发挥学科齐全、建制化优势，注重积累、强化协同，努力在应对经济社会发展重大科技风险挑战中挑重担、顶大梁。服务国家战略需求、积极参与应对重大科技风险，往往需要多学科知识和建制化队伍，形成高效应对和集团化作战能力。在中科院改革发展历史上，积极参与“两弹一星”工程的实施是如此，近年应对“卡脖子”技术、新冠肺炎疫情科研攻关等也充分体现了这一点。在“率先行动”计划实施中，不论是创新研究院建设，还是组织实施先导专项，都打破了研究所之间、学科领域之间的藩篱，集聚了院内外相关科研机构的优势基础和力量。例如，中科院量子信息与量子科技创新研究院（图5），以量子科技前沿卓越创新中心为基础，进一步整合量子信息与量子科技领域的优势研究力量，统筹全国高校、科研院所和相关企业等20余家优势资源，瞄准量子科技“卡脖子”风险进行全链条布局，着力解决量子通信、量子计算、量子精密测量、量子材料与器件等系列前沿科学问题，突破系列关键技术和核心器件，已取得显著成效。



图6 建设中的中科院量子信息与量子科技创新研究院

参考文献

1 张久春, 张柏春. 规划科学技术：《1956—1967年科学技术发展远景规划》的制定与实施. 中国科学院院刊, 2019, 34(9): 982-990.

2 王丽娜. 改革开放初期中国科学院“办院方针”之争. 科学文化评论, 2010, 6(7): 5-22.

3 周光召. 加快改革步伐，建设“一院两制”的新体系. 中国科学院院刊, 1988, 2(1): 97-102.

4 中国科学院. 迎接知识经济时代 建设国家创新体系. 中国科学院院刊, 1998, 13(3): 165-169.

5 白春礼. 创新驱动发展战略靠什么支撑？——从科学、技术、工程的概念说起. 光明日报, 2014-05-15(16).

Enlightenment from Guiding Principle Adjustment and Corresponding Reform Practice of Chinese Academy of Sciences

ZHANG Xuecheng* ZHONG Shaoying

(Office of General Affairs, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100864, China)

Abstract This paper reviews the historical background, main contents, policy logic, and reform practice of the six guiding principle adjustments of the Chinese Academy of Sciences (CAS). Particularly, we focus on the logical starting point, main measures, and main results of the first phase of the "Pioneer Initiative" of CAS, and summarize the experience and enlightenment of the development of national strategic scientific and technological forces.

Keywords guiding principle, Pioneer Initiative, innovation and development



张学成 中国科学院办公厅副主任。曾在中国科学院大学及中国科学院党组办、科技政策与管理科学研究所、发展规划局工作，研究领域涉及科技政策与创新战略、高等教育管理等。E-mail: zhangxch@cashq.ac.cn

ZHANG Xuecheng Deputy Director General, Office of General Affairs, Chinese Academy of Sciences (CAS). He used to work at University of Chinese Academy of Sciences (UCAS), the Institute of Policy and Management (IPM), and Bureau of Development and Planning, CAS. His research work focuses on science and technology policy and innovation strategy and higher education management.
E-mail: zhangxch@cashq.ac.cn

■责任编辑：岳凌生

* Corresponding author